

المحاضره الخامسه

مده المحاضره : ساعتين

المحتوى :

- تحديد الانواع الملائمه و طريقه التسعير
- العوامل المؤثره في التسعير

➤ كيفية تحديد الانواع الملائمة وتسعيورها

○ الانواع طبقا للاستخدام

● تكسيات خارجية

يمكن استخدام الواح الكلادينج فى التكسيات الخارجية للمباني بكافة انواعها (تجارية, سكنية, مباني ادارية, مباني رياضية, اليفظ الاعلانية الخ) .

فى التكسيات الخارجية يجب الا يقل السمك الاجمالي للوح الالومنيوم كلادينج عن 4 مم وسمك طبقة الالومنيوم لا تقل عن 0.5 مم والدهان الخارجى يفضل ان يكون PVDF عبارة عن طبقتين دهان وبسمك 25:30 ميكرون .

وتستخدم كافة انواع الحشوة الداخلية فى التكسيات الخارجية ولكن هناك بعض الاشتراطات للاستخدام ومنها :

- فى حالة المباني الاكثر عرضة للحرائق مثل المصانع, المولات يفضل استخدام الاكلادينج المقاوم للحريق بدرجتيه A2 , B

- يستخدم كلادينج مقاوم للحريق بدرجة B حتى ارتفاع الدور الرابع , بداية من الدور الخامس ينصح وبشدة باستخدام كلادينج بدرجة A2 وذلك لتحمله درجة اعلى من درجات الحرارة طبقا للمواصفات

● تكسيات داخلية

يستخدم الكلادينج فى التجاليد الداخلية كالحوائط والاعمده الداخلية وايضا يمكن استخدامه فى عمل الديكورات الداخلية لاسقف ويمكن استخدامه بالسمك 3 مم، 4 مم

○ الأنواع طبقا للسبك

سمك 2 مم : المطابخ

سمك 3 مم : التجاليد الداخلية

سمك 4 مم : التجاليد الخارجية – اليفط الاعلانية

○ الأنواع طبقا للمادة المألنة

تنقسم المادة المألنة الخاصة بالواح الالومنيوم المدمجة الى اربع انواع اساسية وهما كالآتى :

- مادة البولى ايثلين قليل الكثافة
- مادة غير قابلة للاحتراق بدرجة B
- مادة غير قابلة للاحتراق بدرجة A2
- مادة غير قابلة للاحتراق – الومنيوم

○ الأنواع طبقا لانواع الدهان

○ دهانات خارجية

- طلاء NANO-PVDF
- طلاء PVDF
- طلاء FEVE
- طلاء HDPE

○ دهانات داخلية

- طلاء PE
- طلاء 2PET

العوامل المؤثرة في التسعير

يعتمد سعر الواح الألومنيوم بشكل اساسى على الاتى

➤ سماكة الألومنيوم للطبقة العلوية و السفلية

حيث تختلف السماكات طبقا للغرض المراد استخدام به

➤ نوع طبقة الدهان

تختلف انواع الدهانات كما تم ذكره مسبقا

➤ سماكة طبقة الدهان

تختلف السماكات حسب لب العميق حيث انه يوجد طبقة او طبقتين او ثلاث طبقات"تختلف السماكات

حسب استخدام اللوح داخلى او خارجى"

➤ نوع الفيلم الحامى

يختلف الفيلم الحامى حسب نوع الماده اللاصقة "اكريليك/مطاط" وحسب سمك الفيلم الحامى

فعلى سبيل المثال لا الحصر :

سماكة الألومنيوم: 0.5 مم وزن المتر المربع 1.35 كجم / متر²

0.4 مم وزن المتر المربع 1.08 كجم / متر²

0.3 مم وزن المتر المربع 0.81 كجم / متر²

0.2 مم وزن المتر المربع 0.054 كجم / متر²

و ان شراء لفات الألومنيوم يعتمد على الطن و يتم حساب الوزن طبقاً للمعادلة :

الوزن = الحجم * الكثافة

= (الطول * العرض * السماكة) * الكثافة

و حيث أن كثافة الألومنيوم ثابتة تساوى 2.7 كجم / مم³

شهادات الجودة الاكثر شيوعا



Project number: 4789874946

SUMMARY TEST REPORT

On (product): 10th of Ramadan railway LRT PROJECT

In accordance with:

EN ISO 1716: 2010

**Reaction to Fire – Determination
of the gross heat of combustion (calorific value)**

On behalf of: Wellbond ACP

Factory

Attaqa Industrial Area

Suez

Egypt

Report issued:
2021-09-20



Copyright © 2021 UL International (UK) Ltd, Unit 1-3 Horizon, Kingsland Business Park, Wade Road, Basingstoke, Hampshire, RG24 8AH authorizes the above named company to reproduce this Report only for purposes as described in the Conclusion, provided it is reproduced in its entirety.

|27-LO-F0856-3.3, ISSUE.5.0, EN ISO 1716:2010

Project number: 4789874946

CLASSIFICATION REPORT

On (product): 10th of Ramadan railway LRT PROJECT

In accordance with:

EN 13501-1: 2018

Reaction to Fire - Fire classification of
construction products and building
elements

On behalf of: Wellbond ACP
Factory
Attaga Industrial Area
Suez
Egypt

Report Issued:
2021-09-20



Copyright © 2021. UL International (UK) Ltd, Unit 1-3 Horizon, Kingsland Business Park, Wade Road, Basingstoke, Hampshire, RG24 8AH authorizes the above named company to reproduce this Report only for purposes as described in the Conclusion, provided it is reproduced in its entirety.

27-LC-F0857-3.6, ISSUE 5.0, EN 13501-1 2018, TABLE 1

TEST REPORT



Sponsor: **Wellbond ACP**
Factory
Attaqa Industrial Area
Suez
Egypt

Prepared by: **LGAI Technological Center, S.A.**
(APPLUS)
Campus UAB
Ronda de la Font del Carme, s/n
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)

Product name: **Aluminium Composite Panel**

Report n°: **21/32304980-1**

Date of issue: **14th September, 2021**

Date at which the sample was received: 24-08-2021

The testing of the product was carried out under the witnessing of a UL engineer.

1.- OBJECT OF THE TEST

Fire tests of buildings products in compliance with the following standard:

- EN 13823:2020: "Reaction to fire tests for building products - Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item".

This document may only be copied in full. Digital reports with an electronic signature will be considered as an original document, as well as its respective electronic copies. The impression of this document will not have legal validity. This document has 23 pages, of which 14 are annexes. LGAI, Technological Center, S.A. is not responsible for the documentation and/or information provided by the petitioner.



TEST REPORT

No. : GZIN1911060283SC

Date : Nov 25, 2019

Page: 1 of 7



CUSTOMER NAME: WELLBOND ALUMINIUM COMPOSITE PANEL-EGYPT
ADDRESS: 22 AHMED TAYSEER STREET HELIOPOLIS CAIRO EGYPT

Sample Name : GRADE B FIRE-RESISTANCE ALUMINUM COMPOSITE PANEL
Other Information : PROJECT NAME: CAIRO METRO LINE 3- PHASE 4B

Above information and sample(s) was/were submitted and confirmed by the client. SGS, however, assumes no responsibility to verify the accuracy, adequacy and completeness of the sample information provided by client.

Date of Receipt : Nov 08, 2019
Testing Start Date : Nov 08, 2019
Testing End Date : Nov 25, 2019
Test result(s) : For further details, please refer to the following page(s)
(Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested)

Signed for
SGS-CSTC Standards Technical
Services Co., Ltd. GZ Branch Testing
Center

Quincey lee
Authorized signatory



SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd.
Guangzhou Branch Testing Center

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions.sgs> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions/terms-and-conditions.sgs>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not associate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.
Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8397 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

19 Kexu Road, Science Park Guangzhou Economic & Technology Development Zone, Guangzhou, China 510663 | (86-20) 82155681 | (86-20) 82075380 | www.sgs.com
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 | (86-20) 82155681 | (86-20) 82075380 | sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)